

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-122711

(43)公開日 平成 5 年(1993) 5 月18日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 4 N 9/093  
5/225

識別記号

庁内整理番号

8943-5C  
Z 9187-5C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平3-275518

(22)出願日 平成 3 年(1991)10月23日

(71)出願人 000001007

キャノン株式会社

東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号

(72)発明者 秋元 利之

東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号 キャ  
ノン株式会社内

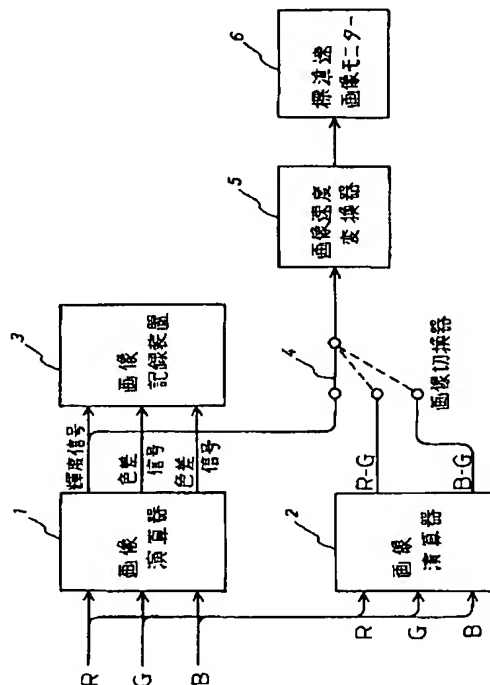
(74)代理人 弁理士 谷 義一 (外 1 名)

(54)【発明の名称】 高速度テレビジョンカメラシステム

(57)【要約】

【構成】 高速度撮像手段から得られる 3 原色高速度画像信号を入力して高速度輝度信号を出力する第 1 の信号処理手段と、前記 3 原色高速度画像信号を入力して 2 つの高速度レジストレーション調整用信号を出力する第 2 の信号処理手段と、前記第 1 および第 2 の信号処理手段の出力のいずれかを選択的に入力して標準速画像信号を出力する画像速度変換手段と、前記画像速度変換手段の出力に接続された標準速画像モニター手段とを備えた。

【効果】 従来は複数個必要であった画像速度変換手段が、一つの画像速度変換手段ですむことになるので、回路規模の縮小を図り、経済的な面で格別な効果が得られる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 高速度撮像手段から得られる3原色高速度画像信号を入力して高速度輝度信号を出力する第1の信号処理手段と、

前記3原色高速度画像信号を入力して2つの高速度レジストレーション調整用信号を出力する第2の信号処理手段と、

前記第1および第2の信号処理手段の出力のいずれかを選択的に入力して標準速画像信号を出力する画像速度変換手段と、

前記画像速度変換手段の出力に接続された標準速画像モニター手段とを備えたことを特徴とする高速度テレビジョンカメラシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、高速度テレビジョンカメラのレジストレーション調整および画像モニターを行う高速度テレビジョンカメラシステムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】図2は、標準速画像モニターを使用してレジストレーション調整を行うための、従来の高速度テレビジョンカメラシステムを示す。すなわち、1秒間の撮像フィールド数を増加させた毎秒60×nフィールドの3原色高速度画像信号を第1の画像演算器10に入力し、輝度信号と色差信号を得るための演算を行い、画像記録装置20で高速度記録を行っている。

【0003】この高速度記録と同時に、3原色高速度画像信号をそれぞれ別個の画像速度変換器30R、30G、30Bに入力して、標準速の3原色信号を形成している。そして、この標準速の3原色信号を第2の画像演算器40に入力して、輝度信号と2つのレジストレーション調整用信号(R-G、B-G)を得るための演算を行い、標準速画像モニター50による輝度信号のモニター及びレジストレーションの調整を可能としている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】このように、従来の高速度テレビジョンカメラシステムにおいて、標準速画像モニターによりレジストレーション調整を行おうとする場合には、3個の画像速度変換器が必要であった。

【0005】しかも、この画像速度変換器は通常図3に示すように、A/D変換部61と、nフィールド分の記憶容量を持つ半導体メモリ部62と、D/A変換部63と制御部64とにより構成されているので、回路規模も大きく、消費電流も大きくなるため、装置の小型化に対して支障となっていた。

【0006】よって本発明の目的は上述の点に鑑み、標準速画像モニターを使用した簡略構成の高速度テレビジョンカメラシステムを提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、高速度撮像手段から得られる3原色高速度画像信号を入力して高速度輝度信号を出力する第1の信号処理手段と、前記3原色高速度画像信号を入力して2つの高速度レジストレーション調整用信号を出力する第2の信号処理手段と、前記第1および第2の信号処理手段の出力のいずれかを選択的に入力して標準速画像信号を出力する画像速度変換手段と、前記画像速度変換手段の出力に接続された標準速画像モニター手段とを備えたものである。

## 10 【0008】

【作用】本発明では、高速度輝度信号と2つの高速度レジストレーション調整用信号の切換えを行って一つの画像速度変換手段に入力させることにより、標準速画像モニター手段を使用したレジストレーション調整および画像モニターが可能となる。

## 【0009】

【実施例】以下、本発明の実施例を詳細に説明する。

【0010】図1は、本発明の一実施例を示す。本図において、1は、高速度撮像手段から出力された高速度画像信号(3原色信号)を入力し、輝度信号と色差信号とを得るための演算を行う画像演算器である。2は、上記高速度画像信号を入力して2つのレジストレーション調整用信号(R-G、B-G)を得るための演算を行う画像演算器である。

【0011】3は、上記高速度画像信号から得た輝度信号と色差信号を記録する画像記録装置である。4は、上記輝度信号と上記2つのレジストレーション調整用信号との切換えを行う画像切換器である。

【0012】5は、毎秒60×nフィールドの高速度画像信号を毎秒60フィールドの標準速画像信号へと変換する画像速度変換器である。6は、標準速画像モニターである。

【0013】次に、本実施例の動作について説明する。

【0014】まず、画像演算器1にて演算された高速度の輝度信号と色差信号は、画像記録装置3にて高速度で記録される。これと同時に、画像速度変換器5により、画像演算器1の出力である高速度の輝度信号が標準速の輝度信号へ変換され、標準速画像モニター6にて輝度信号のモニターが行える。

40 【0015】また、画像切換器4にて画像演算器1からの高速度輝度信号の代わりに画像演算器2の出力である高速度のレジストレーション調整用信号を選択する事により、画像速度変換器5には高速度のレジストレーション調整用信号が入力され、標準速のレジストレーション調整用信号に変換された後、標準速画像モニター6にてレジストレーションの調整が行える。

【0016】図4は、本発明の他の実施例を示す。本実施例において、各々の高速度テレビジョンカメラ7～9からは、輝度信号(Y)およびレジストレーション調整用信号(R-G、B-G)がモニター出力として出力さ

れる。画像切換器4は、高速度テレビジョンカメラ7～9からの高速度の上記モニター出力を切換える。

【0017】次に、この実施例における動作について説明する。

【0018】高速度テレビジョンカメラ7～9のそれぞれの高速度のモニター出力は画像切換器4により切換えが行われ、画像速度変換器5には3つの高速度テレビジョンカメラ7～9の選択された高速度のモニター出力が入力される。そして、画像速度変換器5により標準速のモニター出力に変換された後、標準速画像モニター6により、選択された高速度テレビジョンカメラ7～9のモニター出力がリアルタイムにてモニターされる。

【0019】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、従来は複数個必要であった画像速度変換手段が、一つの画\*

\* 像速度変換手段で済むことになるので、回路規模の縮小を図り、経済的な面で格別な効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すブロック図である。

【図2】標準速画像モニターを使用したレジストレーション調整の従来の系統図である。

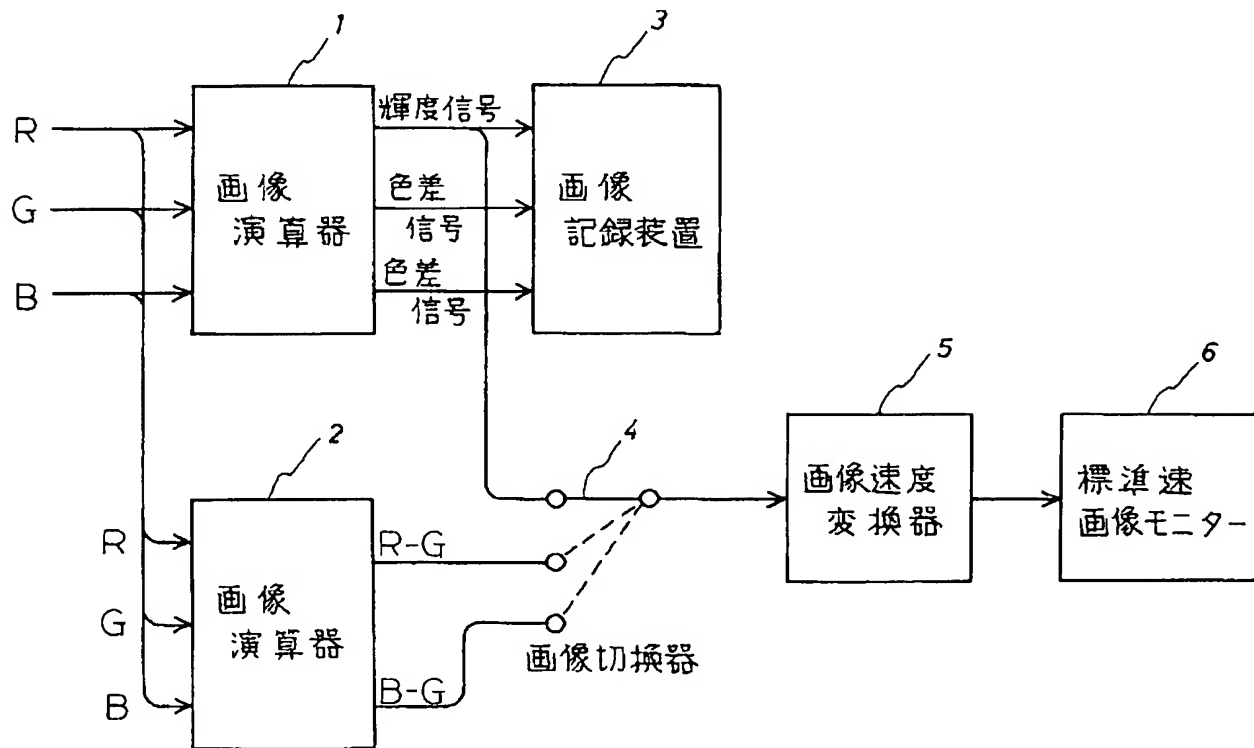
【図3】画像速度変換器の構成を示す図である。

【図4】本発明の他の実施例を示すブロック図である。

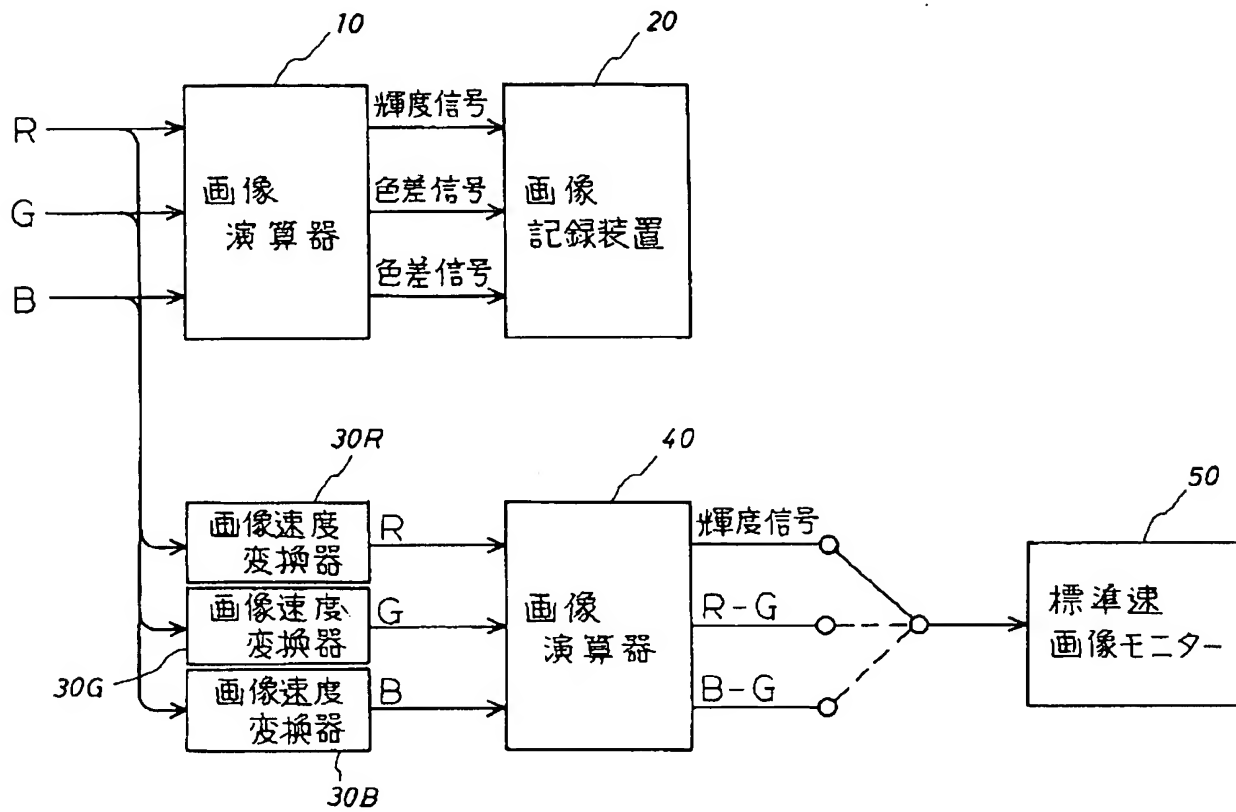
【符号の説明】

- 1、2 画像演算器
- 3 画像記録装置
- 4 画像切換器
- 5 画像速度変換器
- 6 標準速画像モニター

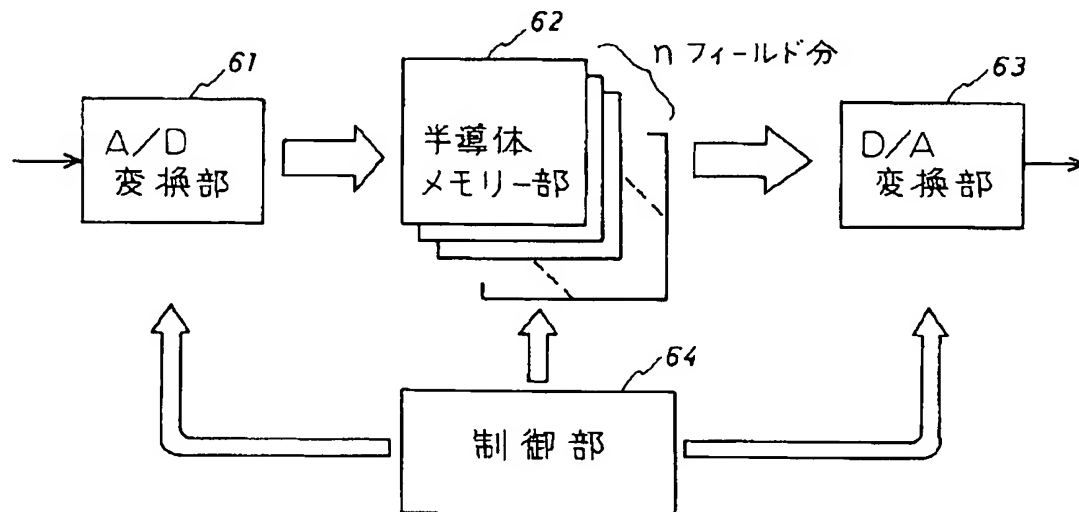
【図1】



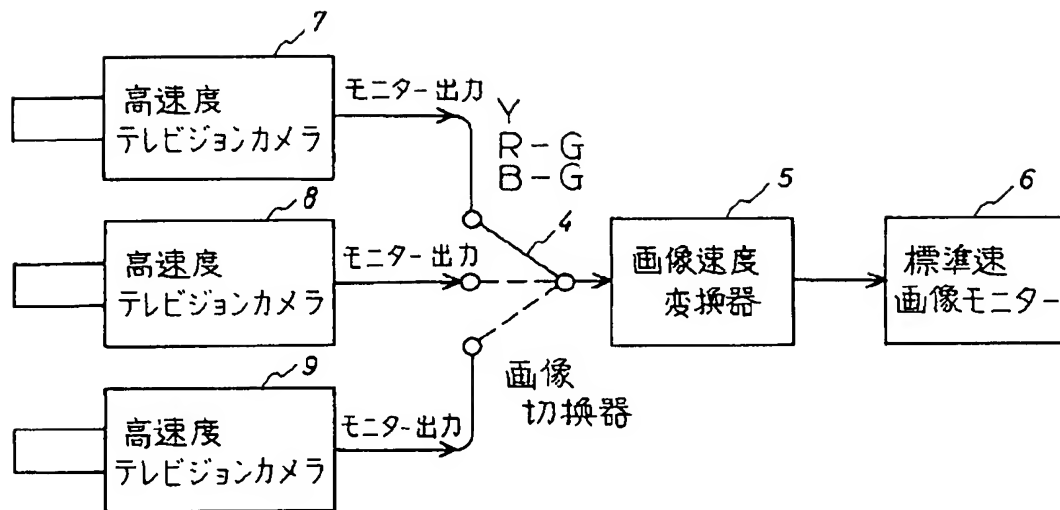
【図2】



【図3】



【図4】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-122711

(43)Date of publication of application : 18.05.1993

.....  
(51)Int.Cl. H04N 9/093  
H04N 5/225

.....  
(21)Application number : 03-275518 (71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 23.10.1991 (72)Inventor : AKIMOTO TOSHIYUKI

.....  
(54) HIGH SPEED TELEVISION CAMERA SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce the circuit scale by selecting a high speed luminance signal or two high speed resistration adjustment signals so as to input the selected signal to one picture speed conversion means.

CONSTITUTION: A luminance signal and color difference signals at a high speed calculated by a picture computing element 1 are recorded by a picture recording device 3 at a high speed. Simultaneously, a high speed luminance signal which is an output of the picture computing element 1, is converted into a luminance signal of a standard speed by a picture speed converter 5 and the luminance signal is monitored by a standard speed picture monitor 6. Furthermore, a resistration adjustment signal at a high speed which is an output of the picture computing element 2 is selected in place of the high speed luminance signal from the picture computing element 1 by a picture changeover device 4 to input the resistration adjustment signal at a high speed to the

picture speed converter 5. Then after the resistration adjustment signal at a high speed is converted into a standard speed resistration adjustment signal, the resistration is adjusted by the standard speed picture monitor 6. Thus, one picture conversion means is enough for the purpose.

-----  
LEGAL STATUS [Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

#### \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The 1st signal-processing means which inputs the three-primary-colors high-speed picture signal acquired from a high-speed image pick-up means, and outputs a high-speed luminance signal, The 2nd signal-processing means which inputs said three-primary-colors high-speed picture signal, and outputs two signals for high-speed registration adjustment, The high-speed television camera system characterized by having an image speed-conversion means to input alternatively either of the outputs of said 1st and 2nd signal-processing means, and to output a standard-speed picture signal, and the normal speed visual monitor means connected to the output of said image speed-conversion means.



---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the high-speed television camera system which performs registration adjustment of a high-speed television camera and a picture monitor.

[0002]

[Description of the Prior Art] Drawing 2 shows the high-speed conventional television camera system for performing registration adjustment using a normal speed visual monitor. That is, whenever it made the number of the image pick-up fields for 1 second increase, the three-primary-colors high-speed picture signal of the second 60xn field is inputted into the 1st image computing element 10, the operation for acquiring a luminance signal and a color-difference signal is performed, and image recording equipment 20 is performing high-speed record.

[0003] A three-primary-colors high-speed picture signal is inputted into the respectively separate image velocity transducers 30R, 30G, and 30B, and the three-primary-colors signal of standard speed is formed in this high-speed record and coincidence. And the three-primary-colors signal of this standard speed is inputted into the 2nd image computing element 40, the operation for acquiring a luminance signal and two signals for registration adjustment (R-G, B-G) is performed, and the monitor of the luminance signal by the normal speed visual monitor 50 and adjustment of registration are enabled.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Thus, in the high-speed conventional

television camera system, when a normal speed visual monitor tended to perform registration adjustment, three image velocity transducers were required.

[0005] And since this image velocity transducer was constituted by the A/D-conversion section 61, the semiconductor memory section 62 with the storage capacity for n field, and the D/A transducer 63 and a control section 64 as usually shown in drawing 3 , the circuit scale was also large, and since it became large [ the consumed electric current ], it had become trouble to the miniaturization of equipment.

[0006] Therefore, the purpose of this invention is to offer the high-speed television camera system of a simple configuration of having used the normal speed visual monitor in view of an above-mentioned point.

[0007]

[Means for Solving the Problem] The 1st signal-processing means which this invention inputs the three-primary-colors high-speed picture signal acquired from a high-speed image pick-up means, and outputs a high-speed luminance signal, The 2nd signal-processing means which inputs said three-primary-colors high-speed picture signal, and outputs two signals for high-speed registration adjustment, It has an image speed-conversion means to input alternatively either

of the outputs of said 1st and 2nd signal-processing means, and to output a standard-speed picture signal, and the normal speed visual monitor means connected to the output of said image speed-conversion means.

[0008]

[Function] In this invention, the registration adjustment and the picture monitor which used the normal speed visual monitor means become possible by switching a high-speed luminance signal and two signals for high-speed registration adjustment, and making it input into one image speed-conversion means.

[0009]

[Example] Hereafter, the example of this invention is explained to a detail.

[0010] Drawing 1 shows one example of this invention. In this Fig., 1 is an image computing element which performs the operation for inputting the high-speed picture signal (three-primary-colors signal) outputted from the high-speed image pick-up means, and acquiring a luminance signal and a color-difference signal. 2 is an image computing element which performs the operation for inputting the high-speed above-mentioned picture signal, and acquiring two signals for registration adjustment (R-G, B-G).

[0011] 3 is image recording equipment which records the luminance signal acquired from the high-speed above-mentioned picture signal, and a color-difference signal. 4 is an image change-over machine which performs a change-over with the above-mentioned luminance signal and the two above-mentioned signals for registration adjustment.

[0012] 5 -- per second -- it is the image velocity transducer which changes the high-speed picture signal of the 60xn field into the standard-speed picture signal of the per second 60 field. 6 is a normal speed visual monitor.

[0013] Next, actuation of this example is explained.

[0014] First, with image recording equipment 3, the high-speed luminance signal and high-speed color-difference signal which were calculated with the image computing element 1 are high-speed, and are recorded. It can come, simultaneously the high-speed luminance signal which is the output of the image computing element 1 is changed into the luminance signal of standard speed by the image velocity transducer 5, and the monitor of a luminance signal can carry out with a normal speed visual monitor 6.

[0015] Moreover, after the high-speed signal for registration adjustment is inputted into the image velocity transducer 5 and changed into the signal for

registration adjustment of standard speed by choosing the high-speed signal for registration adjustment which is the output of the image computing element 2 instead of the high-speed luminance signal from the image computing element 1 with the image change-over vessel 4, a normal speed visual monitor 6 can adjust registration.

[0016] Drawing 4 shows other examples of this invention. In this example, a luminance signal (Y) and the signal for registration adjustment (R-G, B-G) are outputted as a monitor output from each high-speed television cameras 7-9. The image change-over machine 4 switches the high-speed above-mentioned monitor output from the high-speed television cameras 7-9.

[0017] Next, the actuation in this example is explained.

[0018] As for each high-speed monitor output of the high-speed television cameras 7-9, a change is performed by the image change-over machine 4, and the high-speed monitor output as which three high-speed television cameras 7-9 were chosen is inputted into the image velocity transducer 5. And after being changed into the monitor output of standard speed by the image velocity transducer 5, it acts as the monitor of the monitor output of the high-speed selected television cameras 7-9 on real time with a normal speed visual monitor

6.

[0019]

[Effect of the Invention] According to this invention, as explained above, since the image speed-conversion means which were need conventionally can be managed with one image speed-conversion means, contraction of a circuit scale is aimed at and exceptional effectiveness is acquired in respect of being economical.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing one example of this invention.

[Drawing 2] It is the conventional schematic diagram of the registration adjustment which used the normal speed visual monitor.

[Drawing 3] It is drawing showing the configuration of an image velocity transducer.

[Drawing 4] It is the block diagram showing other examples of this invention.

[Description of Notations]

1 Two Image computing element

3 Image Recording Equipment

4 Image Change-over Machine

5 Image Velocity Transducer

6 Normal Speed Visual Monitor